Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. Dr. E. Rehn.)

Zur Klinik der Sympathicustumoren.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Zahnärztlichen Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Albert-Ludwigs-Universität

Freiburg i. Br.

vorgelegt von

Annemarie Bauer

aus Bühl i./B.

Würzburg 1935

Buchdruckerei Richard Mayr.

Referent: Prof. Dr. Schneider.

Dekan: Prof. Dr. Kapfhammer.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinem lieben Vater.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545318_0063

I.

Zur Klinik der Sympathicustumoren.

Schon seit Jahrzehnten ist uns bekannt, daß Tumoren vom sympathischen Nervensystem ausgehen können. Auffallend aber ist die Tatsache, daß die Diagnose „Sympathicustumor" beim Lebenden fast nie, am Sektionstisch aber als „zufälliger Befund" häufig gestellt wird. In Krankengeschichten sind fast immer nur die Bemerkungen „allmähliche Zunahme des Bauchumfanges" — „Vorwölbung am Hals" — aufzufinden. Als Ursache hierfür finden wir, daß sich diese Geschwülste infolge ihres im allgemeinen gutartigen Verlaufs klinisch so wenig bemerkbar machen, daß sie vom Arzt und vom Kranken leicht übersehen werden. Doch in einer Reihe von Fällen verursachen sie Schmerzen, wenn sie einen bedeutenden Umfang erreichen, und dann führen sie zu Funktionsstörungen der benachbarten Organe. (Fälle von Brunner, Anitschkow, Häkel, Gasparian u. a.).

Einigermaßen charakteristische Erscheinungen sind bei Tumoren einmal am Grenzstrang, dann am Hals beobachtet worden.

Die Symptome sind je nach Sitz der Neubildung selbstverständlich verschieden. Es erscheint daher zweckmäßig, die Tumoren in der Reihenfolge vom Kopf abwärts dem Grenzstrang des Sympathicus folgend zu betrachten. Zum Schluß sollen die Geschwülste der Nebennieren behandelt werden. Die Neubildungen, die von den sympathischen Fasern der Gehirnganglien ausgehen, sollen hier nicht erwähnt werden, da sie in das Kapital der Gehirntumoren gehören.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, soll ganz kurz die jetzige Anschauung über die Sympathicusanatomie vorausgeschickt werden.

Der Sympathicus ist eigentlich als ein peripherischer Nerv der im Rückenmark und im Gehirn gelegenen vegetativen Zentren aufzufassen. Zu ihm gehören: Der Grenzstrang mit seinen praevertebralen Ganglien und und seinen Rami communicantes, die ihn mit dem Rückenmark d. h. mit dem cerebrospinal-Nervensystem verbinden. Außerdem bildet er mit Anastomosen des Parasympathicus verschiedene wichtige Geflechte. Meistens verbinden die Rami communicantes die Ganglien des Grenzstranges mit den in entsprechender Höhe gelegenen Spinalnerven des Rückenmarks. Doch in einigen Fällen, z. B. beim Splanchnicus, liegen Ursprungs- und Versorgungsgebiet der Nerven weit entfernt von einander.

Aus dieser Tatsache ist ersichtlich, daß sich die Krankheitssymptome eines solchen Tumors absolut nicht am Sitz desselben auswir-

ken müssen. So können Schmerzen in der Brust von einer Neubildung ausgehend vom Sympathicus des Bauches (Splanchnicus), bestimmte Veränderungen im Gesicht und am Auge vom Halssympathicus verursacht werden. Nicht erwiesen ist, ob diese Tumoren eine gewisse Größe haben müssen, ehe sie Erscheinungen machen.

Gerade die klinischen Störungen des Hals sympathicus sind am einfachsten zu studieren. Meist gehen die Neubildungen von einem der drei sympathischen Halsganglien (Ganglion cervicale supremum, Ganglion cervicale medium, Ganglion cervicale infimum) aus. Ob Sympathicustumoren auch vom Halsmark ihren Ursprung nehmen können, ist noch nicht mit Bestimmtheit festgestellt. Die Erscheinungen, die klinisch zu beobachten sind, hängen davon ab, ob der Nerv gereizt oder schon gelähmt war. Die Entscheidung, ob es sich um Reizung oder um Lähmung handelt, ist nicht immer leicht, da durch das allmähliche Wachstum der Geschwulst zuerst eine krankhafte Reizung und dann eine Lähmung auftreten kann. Das Krankheitsbild kann also verschieden sein.

Da in der gesamten Literatur die klinischen Erscheinungen, die durch diese Tumoren verursacht werden können, entweder überhaupt nicht angegeben oder bei deren Erwähnung sehr uncharakteristisch sind, sollen in dieser Arbeit an Hand von typischen Krankengeschichten unter Berücksichtigung der Beobachtungen an der Freiburger Klinik die hauptsächlichsten Symptome dargestellt werden.

Eine Zusammenfassung der Fälle mit Angabe der klinischen Merkmale ist ebenfalls nicht bekannt. Diesem Zwecke und zur klaren Uebersicht dienen die Tabellen.

Zuerst sollen die Veränderungen, die auf Reizzustände zurückzuführen sind, geschildert werden:

I. Erweiterung der Pupille,
II. Erweiterung der Lidspalte,
III. Vasokonstriktion der Gefäße des Gesichtes und des Ohres der betr. Seite,
IV. Schweißausbruch,

Selten ist zu beachten:

V. Hervortreten des Auges.
VI. Tränenerguß,
VII. Absonderung eines zäh- und dickflüssigen Speichels aus der Parotis, Submaxillaris und Sublingualis.
VIII. Aufstellen der Kopfhaare. (Sträuben).

Symptome, die bei Lähmungen des Halssympathicus beobachtet worden sind, sind folgende:

I. Verengerung der Pupille.
II. Verengerung der Lidspalte.
III. Zurücksinken des Bulbus.

} Hornerscher Symptomenkomplex.

IV. Lähmungen der Vasokonstriktoren der betr. Seite.
V. Ausfall der Schweiß-Sekretion.

Selten ist zu beachten:

VI. Beeinträchtigung der Speichelabsonderung.
VII. Beeinträchtigung der Pigmentbildung in der Regenbogenhaut.
VIII. Veränderungen an Knochen, Haut, Unterhautfettgewebe.

Sowohl die Reiz- als auch die Lähmungserscheinungen sind mit Hilfe der Physiologie und der Anatomie des Sympathicus zu erklären.

Durch klinische Erfahrungen ist man zum Ergebnis gekommen, daß sich die Lähmungserscheinungen meistens nicht zurückbilden; doch hat man beobachtet, daß — wie so oft im Organismus — die Funktionen von einem Vertreter, nämlich in diesem Falle vom Parasympathicus zum Teil übernommen werden, sodaß ein völliges Versagen eines Organes — abgesehen von der Schweißsekretion — nicht zu befürchten ist. Meistens haben wir ja aber ein Krankheitsbild vor uns, welches nur durch Reiz- oder Ausfallserscheinungen bestimmter Funktionen verursacht worden ist. So sehen wir oft nur einseitige Dysfunktion der Schweißdrüsen.

Noch nicht bewiesen ist, ob der Halssympathicus auch zentripetalen, d. h. sensiblen Leitungen dient. Dagegen spricht die Tatsache, daß bei Reizung oder Lähmung keinerlei sensible Ausfallserscheinungen oder Schmerzen ausgelöst werden.

Die Verengerung der Pupille ist durch eine Lähmung des Muculus dilatator pupillae bedingt. Dieser Muskel wird in dem Augenblick in seiner Funktion gestört, in dem der Halssympathicus geschädigt wird, denn er wird von diesem versorgt. Die sympathische Innervation geschieht durch ein Faserbündel des Plexus ophtalmicus, (der aus dem Plexus caroticus hervorgeht), die zum Ganglion ciliare (Umschaltstelle) ziehen. Auf diese Weise gelangen wahrscheinlich die Bahnen, welche vom Halssympathicus stammen, über das Ganglion cervicale supremum und über den Plexes caroticus verlaufen, zum Dilatator pupillae. Zur Unterscheidung von der syphilitischen Miosis dient die Tatsache, daß bei Lähmung durch Sympathicusschädigung die Ungleichheit der Pupillen auf Helladaption abnimmt, während sie bei Lueskranken bestehen bleibt. Kokain kann im ersten Falle keine Veränderung hervorrufen, da seine Wirkung durch Einfluß auf den Dilatator pupillae hervorgerufen wird.

Die Verengerung der Lidspalte wird durch ein „Hängen" des Oberlides verursacht. Da das Lid außer den quergestreif-

ten Muskelfasern, die vom nervus oculomotorius versorgt werden, auch noch glatte Murkelfibrillen, die vom Sympathicus innerviert werden, besitzt, ist diese Erscheinung erklärlich. Die Umschaltstelle für die Fasern, die aus dem Halssympathicus kommen, ist wiederum das Ganglion ciliare. Differentialdiagnostisch ist wichtig, daß bei der sympathischen Ptosis beim willkürlichen „Aufreißen" die kranke Lidspalte immer enger bleibt, als die gesunde. Oft wird beobachtet, daß die Patienten unwillkürlich ihre Stirn runzeln, um den normalen Zustand der Augenlider zu erreichen.

Das Zurücksinken des Bulbus, entstanden durch Sympathicus-Lähmung, ist wahrscheinlich durch die Lähmung des Müllerschen Muskels (ist ein Muskel mit glatten Fasern in der Orbita, wird vom Sympathicus innerviert), hervorgerufen. Mit Schuld kann eine bedingte trophische Störung, Schwund des Orbitalfettes, sein. (Gleiche Beobachtung im Gesicht: halbseitige Gesichtsatrophie).

Vasomotorische Störungen: Da der Sympathicus auf die Vasokonstriktoren des Gesichtes anregend wirkt, tritt bei Reizung desselben Blässe, bei Lähmung Rötung auf. Wir können deshalb oft die Beachtung machen, daß zuerst (Reizung) die erkrankte Gesichtsseite blasser als die gesunde, und später (bei Lähmung) röter erscheint. Wird der Sympathicus plötzlich gelähmt, (bei Durchtrennung z. B. bei einer Operation), so sehen wir nachher eine Rötung der kranken Seite, die später wieder teilweise zurückgehen kann (Ausgleich durch parasympathisches System). Durch die Lähmung der Vasokonstriktoren kann es auch noch außer den Störungen im Gesicht zu einer Hyperaemie der Retina, der Konjunktiven und der Paukenhöhle kommen.

Störungen in der Schweißsekretion. Der Sympathicus wirkt auf die Schweißsekretion ebenfalls anregend. Es ist deshalb klar, daß bei seiner Lähmung eine Absonderung der Schweißdrüsen nicht erfolgt, d. h. daß der Patient bei körperlichen Anstrengungen nur auf der gesunden Seite schwitzt. Diese Erscheinung bleibt, wie schon erwähnt, meist bestehen.

Störungen der Speicheldrüsen. Durch Lähmung des Halssympathicus tritt selten eine Störung in der Funktion der Speicheldrüsen auf. Verstehen können wir die Tatsache, wenn wir in Betracht ziehen, daß das sympathische Nervensystem (vom Halssympathicus) aus dem Ganglion cervicale supremum der Arteria temporalis folgend diese Drüsen innerviert. Das Ganglion oticum, (seit kurzer Zeit als Ganglion des vegetativen Systems erkannt), dient hier als Umschaltstelle. Es kann also eine Störung auftreten, die aber dann so gering ist, daß sie klinisch nicht in Erscheinung tritt. Wenn wir berücksichtigen, daß durch den Parasympathicus ein reichliches dünnflüssiges Sekret geliefert wird, ist einzusehen, daß bei einer Erkrankung des Sympathicus, d. h. beim „Alleinfunk-

tionieren des Antagonisten" auch ein Speichelfluß eintreten kann. Dieselben Betrachtungen, angewandt auf die Nase, erklären den möglichen Nasenfluß.

Trophische Störungen der Haut. Wenn wir bedenken, daß alle Blut- und Lymphgefäße vom autonomen Nervensystem versorgt werden, so liegt die Annahme nahe, daß bei Reizung oder Lähmung dieses Systems, Störungen auftreten können. Es ist einleuchtend und bewiesen, daß sogar Atrophien am Knochen auf derartige Dysfunktionen zurückgeführt werden können. Halten wir uns vor Augen, daß zum Beispiel die postganglionären Fasern des Ganglion cervicale supremum über den Plexus caroticus ziehen, um mit den Trigeminusästen sich im Gesicht zu verzweigen, so verstehen wir das Bild einer halbseitigen Atrophie des Gesichtes.

Farbstoffgehalt der Iris. Interessant ist in diesem Zusammenhang auch, daß Reizung des Sympathicus eine hellere, Lähmung des Sympathicus eine dunklere Farbe der Regenbogenhaut hervorrufen kann. Wartenberg hat 7 Fälle diagnostisch verwerten können. Unwillkürlich muß man da an die Pigmentveränderung bei der Recklinghausenschen Krankheit denken. Orientiert man sich auf der Tabelle IV, so fällt doch die große Zahl der Nebennierentumoren auf. Sollten hier nicht Zusammenhänge vorhanden sein? Erwähnenswert ist außerdem, daß eine Aenderung in der elektrischen Leitfähigkeit der Haut beobachtet worden ist, und zwar in dem Sinn, daß eine Unterbrechung des Halssympathicus eine Erhöhung des elektrischen Widerstandes der Haut, — eine Reizung das Gegenteil bewirkt.

An dieser Stelle möchte ich aber nochmals betonen, daß nur mit einer genauen Kenntnis der Anatomie des autonomen Nervensystems eine entscheidende Diagnose für den Sitz der Neubildung gestellt werden kann. So kann z. B. bei einer motorischen und sensiblen Lähmung eines Armes, bei welcher lediglich entsprechende okulopupilläre Veränderungen vorliegen, ohne daß gleichzeitig vasomotorische Störungen der betr. Gesichtsseite nachzuweisen sind, auf eine Laesion der Rami communicantes albi an der Wirbelsäule zwischen dem Abgang der Fasern aus dem obersten Brustmark (D 1) und der Vereinigung mit den übrigen Fasern des Halssympathicus geschlossen werden. Bemerkenswert ist, daß Symptome oft erst nach der Operation auftreten.

Folgende charakteristische Krankengeschichten und die Tabelle I sollen dazu beitragen, die einzelnen Symptome möglichst anschaulich zu machen.

I.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Freiburg.

Ein cystisches Schwannïom des linken Halssympathicus.

Anamnestische Daten: Patient, 49 Jahre, stammt aus gesunder Familie und ist — abgesehen von Kinderkrankheiten — nicht krank gewesen. Mit 18 Jahren will er eine vorübergehende Anschwellung in der Gegend der Schilddrüse, die ärztlich als beginnender Kropf bezeichnet worden und angeblich spontan wieder vollständig zurückgegangen sein soll, bemerkt haben. Seit Jahren leidet er als Tabakarbeiter an einem Gewerbeekzem beider Hände und steht deshalb in Behandlung der Hautklinik der Universiät Freiburg. Vor 3 Wochen will er eine rasch zunehmende Anschwellung der linken Halsseite und zunehmende Beschwerden beim Atmen, besonders beim Treppensteigen, beobachtet haben. Er wurde in der Hautklinik bestrahlt und zur fachärztlichen Behandlung in die chirurgische Klinik überwiesen.

Befund: Kräftiger, gesund aussehender Mann, in gutem Allgemein- und Ernährungszustand, Nervensystem, Thorax, Bauch sowie Augen o. B., vor allem nirgends Lymphdrüsenschwellung, Prothese in Ober- und Unterkiefer. Der Mund kann völlig geöffnet werden. Unterhalb des linken Kieferwinkels und von diesem abgesetzt, apfelgroßer Tumor, der ziemlich verschieblich ist. Haut nicht verändert. Carotis darüber pulsierend.

Diagnose: Lymphoma colli sinistrum.

Differentialdiagnose: Sarkom.

Therapie: Operation.

Verlauf der Operation: In Lokalanaesthesie Hautschnitt 2 Querfinger unterhalb des Kieferrandes und parallel zu diesem. Ueber dem Tumor verläuft die Carotis interna und die Vena jugularis interna, ebenso ein Teil des Plexus cervicalis. Gefäße und Nerven werden abpräpariert. Der Tumor, der cystischer Natur ist, kann nun freigelegt werden. Er wird punktiert und dann ausgelöst bis auf seinen Stiel, der kopfwärts führt und nach Unterbindung durchtrennt wird. Wahrscheinlich ist der Tumor vom Sympathicus und zwar vom Ganglion cervicale superius ausgegangen. Nachdem der Tumor entfernt ist, wird Fasciennaht, Hautnaht, Verband angelegt. Der Heilverlauf ist sehr gut; es tritt aber eine Verengerung der linken Lidspalte ein. Patient wird mit Anweisung „Schonung" entlassen.

Bericht des pathologischen Instituts:

Makrosk. Befund:

Die uns übersandte wallnußgroße, eigentümlich rauhe Wandun-

gen aufweisende Cyste zeigt Aehnlichkeit mit einer Lymphcyste. Es hängt ihr Fettgewebe an.

Mikrosk. Befund:

In mikroskopischen Schnitten muß die ursprüngliche Diagnose korrigiert werden. Es findet sich wenigstens nichts Sicheres vom Lymphgefäßsytsem. Vielmehr besteht das Ganze aus einem vorwiegend spindelzelligen tumorartigen Gewebe, welches durchaus an Nervengewebe, d. h. Gliomgewebe erinnert. Das Zwischengewebe ist äußerst feinfaserig. Die ganze Geschwulst ist sehr gefäßreich. Vielfach finden sich richtige Rosetten, wie man sie bei Gliosarkomen des Zentralnervensystems findet. Bei weiterer Untersuchung findet sich in der Kapsel der Geschwulst ein größerer Nervenstrang, der zum größten Teil aus marklosen Nervenfasern besteht und Ganglienzellen enthält. Er muß daher als ein sympathischer Nerv angesprochen werden, und die

Diagnose: auf ein „cystisches Schwannіom", d. h. Geschwulst der Schwannschen Zellen (Neurinoblastom) peripherer Nerven gestellt werden.

Jetziger Befund: (2 Jahre nach Operation):

Der Untersuchte klagt noch über stechende Schmerzen und Ueberempfindlichkeit in der Operationsnarbe. Außerdem will er eine Unsicherheit im linken Arm (besonders beim Radfahren) bemerkt haben. Beide Gesichts- und Halshälften zeigen gleichmäßige Rötung und Durchblutung, kein einseitiges Wärme- und Kältegefühl kein einseitiges Schwitzen. Es besteht auch eine leichte Ptosis und Miosis. Die Narbe ist glatt, leicht, verschieblich, kein Nachwachsen eines Tumors fühlbar. Es bestehen keinerlei nervöse Störungen. (Kein Zittern; — Stuhlgang geregelt; Blutdruck 98/160.

Kritischer Bericht:

Die Frage über den Ausgang der Geschwulst konnte durch den mikroskopischen Befund dahin entschieden werden, daß der Tumor von einem Cervicalganglion, und zwar vom Ganglion cervicale superius, herausgewachsen ist. Da kein Hornerscher Symptomenkomplex vor der Operation festzustellen war, war diese Diagnose unwahrscheinlich; es lag eben ein Tumor ohne charakteristische Symptome vor. Im Gegensatz hierzu ist der Hornersche Symptomenkomplex auch bisweilen ohne Sympathicustumor, z. B. beim Struma beobachtet worden.

Dr. Freund Paula (Z. für Pathol. Frankfurter) 1913.
Tumor r. Hals (vorn unten).

Ein Ganglioneurom des r. Halssympathicus.

Anamnestische Daten: 5¾ Jahre alter Junge. Eltern gesund. Mit 4 Jahren Masern, sonst nie krank. Vor einem halben Jahr bemerkten die Eltern bei dem Kind eine Schwellung am r. Halsumfang, die innerhalb der letzten Zeit rasch anwuchs. 3 Tage vor der Aufnahme Atemnot bei Treppensteigen oder bei schneller Bewegung. Im Schlaf Atmung frei, keine Atemnot beim Schlukken. Appetit und Schlaf gut. Manchmal Bettnässen. Keine Unruhe, kein Herzklopfen.

Status vom 16. 2. 1902:

Kopfumfang	51,5 cm
Halsumfang	29,5 cm
Brustumfang	57 cm
Körperlänge	96 cm

Kräftig entwickelter, gesund aussehender Junge; guter Ernährungszustand. Eigroße Anschwellung der r. Halsseite, Oberfläche glatt; Trachea etwas nach l. verschoben. Rechts von der Trachea auf der Vorderfläche der Geschwulst verläuft direkt unter der Haut schräg medialwärts nach oben eine stark pulsierende Arterie, anscheinend die Carotis, da deren Pulsation an anderer Stelle vermißt wird. Der Tumor bewegt sich beim Schlucken nicht.

Haut: Impetigonarben über den ganzen Körper zerstreut; Rhagade am Mund. Haut weder auffallend trocken noch feucht. An den Zehen Reste abgelaufener Panaritien.

Drüsen: Mehrere seitliche Nacken- und Cervicaldrüsen, ebenso axillare und inguinale. Beiderseits je eine kleine cubitale Drüse.

Skelett: Zeichen abgelaufener Rachitis.

Augen: Sklerea auffallend tiefblau.

Mund: R. Tonsille vergrößert.

Lungen: o. B.

Herz: l. Ton unrein. Aktion nicht beschleunigt, leicht irregulär, Puls klein, äqual.

Abdomen: o. B.

Urin: hell, klar, kein Albumen.

17. 2. 1912:

In der Ruhe keine Atembeschwerden, deutlicher Stridor beim Laufen.

21. 2. 1912: Operation:

Hautschnitt vom r. oberen Tumorrand nach l. unten. Der Tumor läßt sich unter geringer Blutung leicht ausschälen. Kein Zusammenhang mit der Glandula thyr. Vor dem Tumor, medianwärts verlaufend die A. carotis. Hinter dem Tumor die Vena jug. int. sehr dünn und schmal, stellenweise leergepreßt. Nervus X ist bei der Operation nicht zu Gesicht gekommen.

Der Tumor grobknollig; kindsfaustgroß, von harter Konsistenz, gut abgekapselt, auf dem Schnitt fest, weiß fibrös erscheinend, faserig, einem Fibromyom gleichend.

22. 2. 1912.

Atmung frei, Puls gut. R. Pupille bedeutend enger als die linke; beide reagieren prompt auf Licht.

R. Augenlid hängt etwas herab.

23. 2. 1912.

Regelmäßige Herzaktion, Temperatur 38,1.

25. 2.

Normale Temperatur. Der Hornersche Symptomenkomplex „Ptosis und Miosis" hat sich erhalten.

27. 2.

Status unverändert. Deutliche An- oder Hyperhidrosis, abnorme Wärme oder Kälte der Haut bis jetzt nicht mit Sicherheit feststellbar.

28. 2.

Deutliche rechtsseitige Anhidrosis bei starkem Schwitzen der l. Wange.

29. 2.

Kein Stridor mehr beim Laufen. Pulsus irregularis respiratorius. Deutliche Anhidrosis der r. Wange; diese auffallend kühl.

1. 3.

Deutliches Schwitzen bei körperlicher Bewegung nur links auf Stirn und Wange, r. Wange kühler, rechte Stirnhälfte ganz blaß (scharf in der Mittellinie abschneidend) im Vergleich mit links. Rötung der Wangen beiderseits gleich.

4. 3. Entlassung:

Das Kind ist sehr munter und fühlt sich absolut wohl. Stärkere Wangenrötung rechts als links. Rechte Stirnhälfte blasser als die linke. Ptosis und Miosis unverändert. Carotis liegt rechts noch oberflächlicher als links, Narbe reaktionslos.

25. 3. ambulant:

R. Horner unverändert; r. stärkere Wangenrötung; blassere Stirn. Wohlbefinden.

25. 6.

Status unverändert. Bulbus nicht zurückgesunken.

Im Gegensatz zu dem charakteristischen Bild des erkrankten Halssympathicus steht die Erkrankung des **Brustsympathicus.** Warum zeigt hier das klinische Bild eine so groß Aehnlichkeit mit den Erkrankungen des cerobrospinalen Nervensystems? Die Anatomie gibt uns hier wieder die Antwort. Durch die enge Verbindung der Rami communicantes mit dem Rückenmark werden bei einem krankhaften Prozeß gleich beide Nervensysteme ergriffen. Dann ist das schwere Krankheitsbild der Rückenmark-

schädigung so vorherrschend, daß die pathologischen Erscheinungen von Seiten des Grenzstrangs übersehen werden. Entscheidend für die Differentialdiagnose ist das Röntgenbild, falls die Darstellung des Tumors röntgenologisch möglich ist. Ein Symptomenkomplex, der eigentlich nie fehlt und vielleicht für charakteristisch angesehen werden kann, ist folgender:

I. Schweißen,
II. Haarverlust,
III. Verstopfung.
IV. Mattigkeit.

Im übrigen gibt die Segmentlehre über den Sitz des Tumors Aufschluß. Das Ergebnis dieser Beobachtungen sollte sein, daß man auf die erwähnten Symptome achtet, bei Beschwerden in der Brust an das sympathische Nervensystem denkt. Folgende Krankengeschiche ist von Nordmann und Lebküchner mitgeteilt worden:

Dr. Nordmann u. Lebküchner (Virchows Archiv f. p. A. 1931).

Ein Phäochromoblastom am Grenzstrang.

Brustgrenzstrang 9.—10. Brustwirbel.

35 jährige Frau, außer Bleichsucht mit 15 Jahren niemals krank; 1½ Jahre vor ihrem Tode mit hohem Fieber, Husten und Seitenstechen erkrankt, mußte 5 Wochen lang das Bett hüten. Seit dieser Zeit an Schweißen leidend.

14 Monate vor ihrem Ende, nach vorn und hinten ausstrahlende Schmerzen in der Herzgegend, Herzklopfen, Atemnot, Kopfschmerz im Hinterkopf; Haarverlust, Verstopfung, Gewichtsabnahme, Mattigkeit, Zittern, Schweiße. Zuweilen krampfartige Schmerzen im Bauche. Einige Zeit in der med. Klinik der Universität Tübingen genau beobachtet, der wir diesen Angaben verdanken. Blutdruck 125/75 mm Hg, also an der oberen Grenze der Norm. Objektiv nur eine Cystitis. Allgemeinbefinden besserte sich in der Klinik, sodaß Patientin bald entlassen werden konnte. Ihre Beschwerden hatten einen stark funktionellen Eindruck hinterlassen.

11 Monate vor dem Tode Erschwerung des Ganges, gürtelförmige Schmerzen am Rippenbogen. Allmähliche Verschlimmerung.

Ein halbes Jahr vor ihrem Tode am Sterbebett ihrer Mutter zum erstenmal Zusammenbruch, Bewegungsunfähigkeit der Beine. Neben der Verstopfung Beschwerden beim Wasserlassen und Schwindelanfälle, selbst im Bett. Sehr bald Krankenhausbehandlung, 4 Monate vor dem Tode Wiederaufnahme in die med. Klinik Tübingen.

Untersuchungsbefund:

Vollständige Querschnittläsion in Höhe des 9. bis 10. Dorsalsegmentes infolge einer Geschwulst in entsprechender Höhe, die im Röntgenbilde als scharfer hühnereigroßer Schatten neben der Brustwirbelsäule sich abhob. Im Harn stets nur Spuren von Eiweiß, weiße und rote Blutzellen, später Colibazillen, kein Zucker. Blutdruck stark erhöht, betrug bei zahlreichen Prüfungen 160/98, höchstens 222/32. im allgemeinen 200/125 mm Hg.

Nach erfolgloser Röntgenbestrahlung Versuch, das Gewächs zu entfernen. Die Frau starb kurz nachdem durch Laminektomie ein kleiner Teil aus dem Wirbelkanal entfernt worden war.

Weder die Natur des Gewächses, noch die Blutdrucksteigerung war während des Lebens geklärt worden, von dieser war sicher, daß sie sich im Laufe des letzten Jahres entwickelt hatte.

Ganz ähnlich wie im Thorax liegen die Verhältnisse im **Bauch.** Bemerkenswert ist, daß hier die praevertebralen Ganglien eine große Bedeutung erlangen (Plexus coeliacus, Ganglion mesent, inferius, Plexus hypogastricus, Plexus vesicalis), und daß hauptsächlich von ihnen Neubildungen ihren Ursprung nehmen. Doch sind auch derartige Krankheitsprozesse vom Nerven splanchnicus ausgegangen (siehe Krankengeschichten).

Wahrscheinlich ist, daß die Magen- und Darmkrisen bei der Tabes auf Reizzustände des Splanchnicus zurückzuführen sind. Therapie von Förster: Durchschneidung der hinteren Wurzeln. Eine ausgesprochene Dysfunktion des Magens und Darms kommt aber wahrscheinlich auf diesem Wege nicht in Frage, da durch den Eingeweidennerv keine unmittelbaren Innervationsimpulse geleitet werden, sondern nur die Reflexe, die in dem Organ entstehen, gehemmt oder verstärkt werden.

Tumor retroperitonealis in Nierengegend: L4—L5.
Dr. Smirnow 1932.

Anamnestische Daten: Sch. 22 Jahre, Tagelöhner, fühlte im April 1931 während der Verladungsarbeit scharfen Schmerz im Kreuzbein ohne irgend welche Irradiation. Der Schmerz hörte von selbst auf. Nach 2 Wochen erneute Schmerzen vom Arzt im Mai bis Juni als Lumbago erklärt. Von Zeit zu Zeit Anschwellung beider Füße. Am 2. 8. starke Schmerzen im Epi- und Mesogastrium, besonders beim Gehen und beim Neigen des Körpers; wurde in chirurgische Klinik gebracht.

Befund: Respiratoriker von mittlerem Wuchs, gut entwickelte Muskulatur und subkutane Fettschicht. Organe des Brustkastens o. B. Weicher Bauch. Bei Betastung im Mesogastrium von der Mit-

tellinie (links) ergibt sich eine Geschwulst von etwa 10/4 Größe, von elastischer Konsistenz, glatter Oberfläche, schmerzhaft bei Verschiebung; der Form nach einer Niere ähnlich. Die Geschwulst pulsiert nicht. Bei Atembewegungen des Zwerchfells keine Verlagerung. Passive Beweglichkeit, medial bis zur Mittellinie, lateral fast bis zur Linie axillaris hin, nach oben und unten Beweglichkeit beschränkt. Beständige, teils dumpfe, teils stärkere Schmerzen im Rücken und in der linken Flanke ohne Irradiation. Uriniert mit leicht schneidendem Schmerz am Ende der Miktion 5—6 mal täglich, Stuhl normal, Urin o. B. Kein Fieber. Das Vorhandensein der Geschwulst in der linken Flanke, die gute Entwicklung der Bauchmuskulatur, das Geschlecht und das Alter des Kranken, die Art der Beweglichkeit der Geschwulst, — das alles gab keinen Grund, eine Nephroptosie anzunehmen. Aufblasung des Darmkanals mit Luft bezeugte die retroperitoneale Lage der Geschwulst. Cystoskopie und Chronocystoskopie o. B., Katheter, in die Mündung des linken Harnleiters eingeführt, blieb ungefähr 14 cm von der Mündung ab stehen.

Diagnose: Dystopia congenita lumbalis renis sin. (Vorherige Diagnose: Nephroptosis sin. und Pyeloektasie.)

Weitere Untersuchung: Die Geschwulst projeziert sich links von der Wirbelsäule auf den L. IV—L V Spina bifida occulta L V. Um „Rein éctopique croisé droit" auszuschließen, zweiseitige Pyelographie: normale Lage beider Nieren. Röntgenuntersuchung mit Füllung des Darmkanals durch Klysma mit Kontrastmasse: Kein Zusammenhang der Geschwulst und dem Darmkanal. Die Annahme einer dritten Ergänzungsniere (Ren. accessorius sin.) wurde durch das Ereteropyelogramm nicht bestätigt, welches bei Füllung mit Kontrastflüssigkeit gleichzeitig mit allmählichem Herausziehen des Katheters durchgeführt wurde Dumpfe Schmerzen im Kreuz raubten die Arbeitsfähigkeit. Klärung der Diagnose schien mir nicht möglich. Der Kranke bestand auf Operation.

Therapie: operative Entfernung in Narkose. Glatter Verlauf. Bei der Operation kann man feststellen, daß der Tumor vom Grenzstrang des nervus sympathicus lumbalis ausgeht. Leider ist der histologische Befund nicht angegeben. Nach 4 Monaten: Allgemeinbefinden gut, manchmal Schmerzen im Rücken in die linke Flanke ausstrahlend. Linke Fußsohle merklich wärmer als rechte. Haut selbst gerötet.

Kritischer Bericht: „Möglich, daß zur Klärung der topischen Diagnose: Tumor retroperitonealis, mit welcher der Kranke von mir operiert wurde, eine sorgsame Untersuchung des linken Beines in bezug auf die Veränderung der symp. Innervation etwas ergeben hätte. Leider war diese Untersuchung von mir unterlassen worden.

Krankengeschichte 2 zu Bauch sympathicus. Dr. Seiler 1932.

Anamnestische Daten: 86jährige Frau, aufgenommen 21. 6. 31. Früher angeblich immer gesund, seit 3 Jahren Erbrechen, vor 2 Jahren schwere „Gehirngrippe". Seit einigen Monaten Abnahme des Appetits, viel Durst. Stuhlgang und Wasserlassen normal.

Befund: Greisenhaftes Aussehen, hochgradige Abmagerung. Herz nach links verbreitert, leicht hebender Spitzenstoß, reine Töne, Aktion völig unregelmäßig. Lunge: Schallverkürzung, links hinten unten mit abgeschwächtem Atmen in diesem Gebiet, feuchte Rasselgeräusche, beiderseits hinten unten. Abdomen: Leberrand eben tastbar. Milz nicht vergrößert, dünne Bauchdecke. Nervensystem: Keine pathologischen Reflexe. Verlauf: Reagiert nicht auf Herzmittel, erbricht viel nach der Nahrungsaufnahme; eingehendere Untersuchungen können wegen der Schwäche der Patientin nicht vorgenommen werden. Rascher Verfall. Tod am 28. 7. 31.

Klinische Diagnose: Seniler Marasmus. Arhythmia perpetua, Insufficientia cordis.

Sektion: Nach Eröffnung der Bauchhöhle war man überrascht, große, geschwulstmäßig entartete Lymphknotenpakete im Mesenterium und längs der Aorta zu finden, das Pankreas lag unverändert in die Geschwulstknoten eingebettet. Die einzelnen Knoten hatten die Größe einer Haselnuß bis Walnuß, die Konsistenz war mäßig derb, die Schnittfläche ausgesprochen streifig. An der Unterfläche der Leber fanden sich drei gleichartige Knoten, zwei von etwa Hühnereigröße, der dritte etwa bohnengroß, sie überragten die Umgebung halbkugelig und zeigten dieselben Verhältnisse wie die übrigen Tumoren. Die Nebennieren wiesen makroskopisch keinerlei erkennbare Veränderung auf. Der übrige Sektionsbefund kann übergangen werden.

Auf Grund der histologischen Untersuchung lautete die schließliche anatomische Diagnose: Malignes Ganglionneurom des Bauchsympathicus, Metastasen an der Leberunterfläche. Großknotige Metastasen am Leberhilus, sowie längs der Aorta und im mesenterialen Lymphknoten.

Die Tumoren, die im Becken vom autonomen Nervensystem zur Beobachtung kamen, sind nach den neuesten Forschungen zum Parasympathicus zu rechnen.

Da die Nebennieren in direkter genetischer Beziehung zum Grenzstrang stehen, können auch von ihnen aus Sympathicustumoren entstehen. Auf Tabelle IV ist ersichtlich, daß die Nebennieren sogar zu einem hohen Prozentsatz an dieser Neubildung beteiligt sind. Das klinische Bild ist ähnlich dem des erkrankten Bauchsympathicus, nur können durch die Erkrankung

oder Zerstörung dieses Organs die Dysfunktionen der geschädigten Nebennieren hinzukommen. Die gleichen Funktionsstörungen würden ja aber auch bei anderen Geschwulstarten auftreten.

Dr. Barnewitz (Frankfurter Z. f. Path. 1921/22).
Zur Kenntnis des Neuroblastoma sympathicum.
Tumor der Nebenniere mit Metastasen (Lunge, Ovarien).

Anamnese:

C. B., 37 jährige Frau; mit 21 Jahren geheiratet, 3 Fehlgeburten keine Kinder. Im Januar 1919 mit 35 Jahren zum ersten Male ziehende Schmerzen in der l. Brustseite, quälender Husten, zäher, schleimiger Auswurf, ebenso im Mai und August 1919; zeitweise Blut im Auswurf. Vom Arzt als Lungenaffektion behandelt. Pat. hat während des Krieges 37 Pfund abgenommen.

8. 9. 19:

Befund:

Schwächliche Patientin in leidlich gutem Ernährungszustand.

Brust:

Langer schmaler Thorax, symmetrisch. Bei tiefer Atmung bleibt die linke Seite vorn etwas zurück, hinten weniger deutlich. Untere Lungengrenzen normal, deutlich verschieblich. Unterhalb der l. Clavicula ein fast handtellergroßer Bezirk absoluter Dämpfung. Daselbst lautes Bronchialatmen ohne Rasselgeräusche. Ueber der Spitze vorn und hinten vereinzelt großblasige Rasselgeräusche. Ueber der r. Lunge normaler Befund.

Herz: Grenzen normal, erster Ton unrein.

Bauch: weich, nirgends druckempfindlich, Leber nicht vergrößert. Milz nicht palpabel, Dämpfung normal.

Kein Tumor, keine Resistenz.

Verlauf mit zeitweise blutig gefärbtem Auswurf, sowie Röntgenuntersuchung sprechen für Tumor, deshalb Röntgenbestrahlung, wiederholt ohne Erfolg.

4. 11. Schmerzen in der Blasengegend, Erbrechen. Urin geht nur tropfenweise ab. Blase nicht druckempfinglich, dagegen in hohem Maße die Symphyse.

Gynäkologische Untersuchung ergibt:

Faustgroßer, nicht druckempfindlicher Tumor rechts vom Uterus, der als Metastase des Lungentumors angesprochen wird.

4. 12. Bestrahlung auch auf den Unterleib ausgedehnt. Deutlicher Tumor über der Symphyse fühlbar. Häufig Brechneigung, Obstipation, Abmagerung. Blutdruck 90 Hg.

24. 12. Rötgenbefund:

Zwischen 5. und 7. Rippe faustgroße, dichte Verschattung bis zur Mitte des l. Lungenfeldes. Weiterer Schatten darüber vom Mediastinum ausgehend, etwa halb so groß wie der eben beschriebene.

Bauch: straff gespannt, in beiden Ovarialgegenden große, harte Tumoren fühlbar.

13. 3. Tod unter zunehmendem Kräfteverfall.

Aus dem Sektionsbericht:

Haut der Bauchdecken bräunlich verfärbt.

An der l. Lunge ist der mediale Teil des Oberlappens von einem dem Hilus anliegenden apfelgroßen Tumor eingenommen. Tumor rötlichgrau, von weichlicher Konsistenz, durch Bindegewebskapsel gegen das Lungengewebe abgegrenzt. Im Unterlappen zwei etwa hühnereigroße, mit gelblichgrünen Massen gefüllte Hohlräume in deren Umgebung das Lungengewebe vermehrte Resistenz aufweist. In der Bauchhöhle zwei mehr als mannsfaustgroße Tumoren, die mit ihren Kuppen bis 7 cm unterhalb des Nabels reichen. Ihre Basis steht durch ein strangförmiges Gebilde (anscheinend die Tuben) mit dem Uterus in Verbindung. Reste von Ovarien sind nicht zu finden. Lymphknoten nicht verändert.

An der Stelle der rechten

Nebenniere

apfelgroßer Tumor. suprarenalis ist von ihrer Einmündung in die V. Cava an in den Tumor mit einbezogen. Die Niere ist nach abwärts gedrängt, der obere Pol entsprechend der Völbung des Tumors ausgehöhlt.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt ein Neuroblastoma Sympathicum der r. Nebenniere mit Metastasen im l. Lungenoberlappen und in beiden Ovarien.

In den nächsten Abschnitten sollen noch kurz folgende Fragen erörtert werden:

I. Welche Diagnosen wurden fälschlicherweiser gestellt?
II. Ist dieser Tumor immer gutartig?
III. Ist Alter, Sitz und Geschlecht sehr verschieden?
IV. Welche Größe, Form, Oberfläche haben die Sympathicustumoren?
V. Bestehen Zusammenhänge zwischen Recklingh. Krankheit und Sympathicustumoren?
VI. Sind Sympathicustumoren operabel?

Ad I.

Da aus den Krankengeschichten ersichtlich ist, daß es nur wenige charakteristische Erscheinungen der Sympathicustumoren gibt, daß diese sogar fehlen können, so ist die Diagnose „Sympathicustumor" oft sehr schwer.

Im folgenden sollen einige Diagnosen, die anstatt „Sympathicustumor" gestellt wurden, aufgezählt werden: Rheumatismus, Neural-

gie, Krupp, Pseudokrupp, Substernale Struma, Echinokokkuscyste, Lymphom, Sarkom, Dyphterie, Fremdkörper, Lues, Wanderniere, Lumbago, Tuberkulose, Basedow.

Ad II.

Diese Geschwülste sind meist gutartig, jedoch können sie durch ihre Lokalisation gefährlich werden, indem sie durch Druck auf benachbarte Organe oder durch Raumbeschränkung schädigend oder störend wirken. Ganz selten wurde ein infiltrierendes Wachstum beobachtet.

Ad III.

Diese Tumorbildung ist an kein Alter gebunden. In bezug auf Geschlecht ist ein Unterschied festgestellt worden: Sympathicustumoren sollen 1,8 mal mehr bei Frauen als bei Männern vorkommen. Außerdem sollen bei Frauen diese Tumoren in 52,3% der Fälle links und bei Männern in 50,0% der Fälle rechts ihren Sitz haben. Metastasen kommen relativ selten vor (meist Lebermetastasen).

Ad IV.

Nach Ohse: „Was die Größe, die Form, die Oberfläche, die Konsistenz und das Auftreten dieser Tumoren anlangt, so haben sie nichts Charakteristisches vor den übrigen Geschwülsten dieser Gegend voraus. Ihre Größe (Tab. 1) schwankt in den beobachteten Fällen von der eines Apfels bis zur Mannskopfgröße. Ihre Form ist im wesentlichen rundlich. Ihre Oberfläche ist im allgemeinen glatt, ihre Konsistenz derb. Beweglichkeit der Geschwulst ist, soweit dieselbe geprüft werden konnte, stets, wenn auch in geringem Grade, vorhanden."

Ad V.

Nach einer Beobachtung, die De Querrain veröffentlicht hat, scheint eine Verwandtschaft zwischen der Tumorenreihe des autonomen Systems mit der des cerebro-spinalen Nervensystems, der universelben Neurofibromatose, zu bestehen. Seine Ansicht beweist der folgende Fall:

Es handelt sich um eine damals 13 jährige Patientin, die sich wegen einer schon seit 6 Jahren bestehenden Geschwulst der linken Halsseite in die chirurgische Abteilung von Prof. Niehans aufnehmen ließ. Die linke Lidspalte war etwas enger als die rechte. Die durch Niehans ausgeführte Operation ergab eine kleinfaustgroße, spindelförmige, glatte, derbe Geschwulst, die von der Schädelbasis bis an die obere Thoraxapertur reichte und vom Ster-

nocleidomastoideus bedeckt war. Laut Bericht des pathol. Instituts: echtes Ganglioneurom, ausgehend vom Ganglion cervicale sup.

Die weiteren Beobachtungen ergaben, daß sich nach und nach bei der Patientin das typische Bild der Recklingh. Krankheit entwickelte. Am linken Auge war ausgesprochene Ptose und Miosis.

Alle diese Betrachtungen, besonders dieser letzte Fall, zeigen den engen Zusammenhang zwischen den beiden Nervensystemen. Durch diese Erkenntnisse können wir uns einerseits erklären, daß die Krankheitsbilder der geschädigten Systeme ähnlich sein müssen, andererseits hoffen wir aber auch, daß durch die weitere Forschung auf dem Gebiete des autonomen Systems, für manche Symptome, für die wir keine Erklärung bis jetzt gefunden haben, mehr Verständnis und vielleicht mehr Heilung erzielt werden kann.

Ad VI.

Was die Operabilität dieser Tumoren betrifft, so ist diese selbstverständlich abhängig von Sitz und Wachstum der Geschwulst. Im allgemeinen sind diese Neubildungen operabel, sie können aber durch ihre Größe oder durch ihr infiltrierendes Wachstum den Operateur dazu zwingen, ein Stück des Tumors zurücklassen zu müssen; war das Wachstum nicht infiltrierend, so ist ein guter Erfolg zu erwarten, da erfahrungsgemäß fast nie Rezidive auftreten.

Die Zahl der in der Literatur angegebenen operierten Fälle ist gering. Eine Erklärung finden wir in der Tatsache, daß die Diagnose „Tumor" selten gestellt wurde, daß die meisten Patienten dem Chirurgen nicht zu Gesicht gekommen sind.

Da in heutiger Zeit dem sympathischen Nervensystem immer mehr Beachtung geschenkt wird, wird bei der Diagnosenstellung in Zukunft vielleicht öfter an den Sympathicus und seine Erkrankungsmöglichkeit gedacht werden. Somit wird dann der Chirurg öfter die Heilung derartiger Patienten erzielen können.

Vielleicht gelingt es an Hand der Ergebnisse dieser Operationen in der Erforschung des autonomen Nervensystems weiterzukommen. (Siehe operative Entfernung der Hypophyse, der Epithelkörperchen.)

In der neuesten Literatur spricht Braeucker von einem „Neuland der Chirurgie" und meint damit „Chirurgie am vegetativen Nervensystem". Er betont, daß im Anfang einer Erkrankung immer die Funktionsstörung und nicht die anatomische Veränderung des Organs steht. Er zieht daraus die Folgerung, daß wir z. B. in der Erforschung der Geschwülste nicht weiter kommen, wenn wir unser Augenmerk besonders auf die histologischen Bilder oder auf den Bau der Zellen richten.

Es ist wohl anzunehmen, daß im nächsten Jahrzehnt der erkrankte Mensch in bezug auf seinen Gesamtorganismus schärfer beobachtet wird. Wahrscheinlich wird man zur Erkenntnis kommen, daß der Sympathicus und der Parasympathicus im Leben des Menschen eine größere Rolle spielen, als man bis jetzt angenommen hat.

Diese Arbeit möge dazu beitragen, auf dem Gebiet der Sympathicus-Tumoren eine Uebersicht über die Funktionsstörungen zu geben.

Tab. I (Literatur) Uebersicht. Sympathicustumoren am Hals.

Nr.	Autor, Jahr	Patient	Sitz, Größe	Ausgang	Metastasen	Klinische Erscheinungen.
1	Bischoff 1931	4 J. Kd.	6G – 4Ds. Handteller	Halssymp.	–	Keuchhusten, Atemnot, Stridor, Schwellung u. Rötung der Tonsillen, Cyanose und Erstickungsanfälle. Nach Operation: Hornerscher Symptomenkomplex.
2	Capaldi 1927	40 J. ♀	17C – 1Ds.	Halssymp.	–	—
3	v. Fischer 1922	totgeb.	1. Halsseite	symp. Hals-Ganglion	–	—
4	Freund 1913	¾ J. ♂	r. Halsseite kindsfaustgr.	Halssymp.	–	Vor Operation: Atemnot beim Treppensteigen, mehrere seitliche Nacken und Cervicaldrüsen, ebenso axillare und inguinale Drüsen geschwollen. Lungenbefund: o. B. Herz: 1 Ton unrein. Nach Operation: Atmung frei, Puls gut, rechte Pupille bedeutend enger als linke, rechtes Augenlid hängt etwas herab. Bulbus nicht zurückgesunken. Rechts: Anhydrosis der Waage.
5	Geymüller 1919	5 J. ♂	l. Halsseite 6 : 4 : 3	Halssymp.	–	Gleich nach der Geburt: Anschwellung unter dem linken Proc. masteideus. Nach Operation: Hornescher Symptomenkomplex und links: Vasomotorenstörung.
6	Glinski 1906	10 J. ♂	l. Halsseite 9 : 6 ½ : 3 ½	Halssymp.	–	—
7	Homma 1924	50 J. ♀	l. Halsseite	Halssymp.	–	—
8	Merschaed 1881	37 J. ♂	r. Halsseite	Ganglion cervic. sup.	–	—
9	Nieden 1932	5 J. ♀	l. 6C – 4D S	Halssymp. Ganglion	–	Miosis l. Hyperhidrosis r. zwt. halbseit. Rötung und Venenstauung l. Keuchhustenanfälle, Verhärtung und Dämpfung d. l. Schultergrube. Cyanose. Röntgenbefund: begrenzter Schatten l. ob. Thoraxhälfte.
10	de Quervain 1892	13 J. ♀	l. Halsseite	cervic. sup.	–	Linke Lidspalte enger als rechte. Multiple Drüsen in der Umgebung des Tumors und hinter beiden Kieferwinkeln. Der Tumor 4 Jahre stationär, im 5. Jahr stark gewachsen.
11	Sommerfelt 1919	36 J. ♀	l. Halsseite	Halssymp.	–	—
12	Wood 1906	32 J. ♀	r. Parotisgeg.	Halssymp.	–	Allgemeine Drüsenschwellung.

Tab. II (Literatur)-Uebersicht. Sympathicustumoren in der Brust.

Nr.	Autor, Jahr	Patient	Sitz, Größe	Ausgang	Metastasen	Klinische Erscheinung
1.	Borst 1902	?	zwischen Wirbelsäule u. Rippen	symp. Ganglion	–	–
2.	Capaldi 1927	2 j. ♀	1. 7C – 3D S.	l. intrathorakal, Grenzstr.	Einwachsen in d. Rückenmarkskanal	–
3.	Friedrich 1912	73 j. ♂	r. an d. Brustwirbelsäule	Grenzstrang	–	–
4.	Loretz 1870	35 j. ♀	1. 2 – 3 Brustwirbel 7½ : 4½ : 4½	linker Grenzstrang	Einwachsen in d. Rückenmarkskanal	–
5.	Martius 1913	2½ j. ♂	C – 2D S	Grenzstrang	–	–
6.	Nordmann und Lebküchner 1931	35 j. ♀	9 – 10D S. hühnereigroß	Grenzstrang	–	Schweissen, Haarverlust, Mattigkeit, Verstopfung, Husten, Seitenstechen, Atemnot, Herzklopfen, Zittern, allmähliche Bewegungsunfähigkeit der Beine, Beschwerden beim Wasserlassen, Schwindelanfälle.
7.	Sauerbruch 1925	19 j. ♀	1. h. Mediastinum	Grenzstrang	–	–
8.	Wolbach 1927	2 j. ♂	praevert. 5 – 6 Brustwirbel	Sympathicus	Einwachsen in d. Rückenmarkskanal	–

Tab. III (Literatur)-Uebersicht. Sympathicustumoren im Bauch.

Nr.	Autor, Jahr	Patient	Sitz, Größe	Ausgang	Metastesen	Klinische Erscheinungen
1.	Adler 1923	—	Ganglion Coeliacum	Ganglion Coeliacum	—	—
2.	Amberg 1904	2 Mon. ♀	1. Niere	Sympathicus	Leber u. Nebenniere	—
3.	Anitschkow 1913	4 Mon. ♀	retroperit. mannsfaustgr.	Sympathicus	Einwachsen in d. Rückenmarkskanal	—
4.	Berner 1922	4½ M. ♀	1. retroperit.	Sympathicus	reg. Lymph.	—
5.	Braun 1908	6½ j. ♀	1. Nierengegend.	N. Splanchic.	—	Dickwerden d. linken Bauchseite
6.	Busse 1897	4 j. ♂	von 8. Rippe großes Becken einschließlich	Sympathicus	Einwachsen in d. Rückenmarkskanal	Schon im ersten Lebensjahr: Blasenschwäche, Harnträufeln, (keine Sensibilitätsstörungen,) Patellarreflex nicht auslösbar; Bewegungsstörungen der Beine, beide Füße in Spitzfußstellung
7.	Falk 1907	16 j. ♀	retroperit. unterhalb d. 1. u. z. Teil d. r. Leberlappens. über mannsfaustgroß	Sympathicus	—	—
8.	Glockner 1901	38 j. ♀	1—3 Lendenwirbel	Sympathicus	—	Anfallweise Schmerzen in Becken u. Lendengegend
9.	Jakobsthal 1909	8 j.	Ganglion Coeliacum	Ganglion Coeliacum	Leber	—
10.	Krecke 1915	35 j. ♂	1. zwischen Magen u. Quercolon retrop. 2. medial zwisch. Magen u. Quercol.	Sympathicus	—	—

Tab. IV. (Literatur) Uebersicht
Sympathicustumoren der Nebennieren.

11.	Landau 1912	8 Mon. ♀	vor der Lendenwirbelsäule apfelgroß	Grenstrang	Leber	–
12.	Macnoughten 1912	18 j. ♀	Mesenterium	Sympathicus	–	–
13.	Marschand	37 j. ♂	Plexus coeliacus	Plexus coeliacus	–	–
14.	Miller 1908	18 j. ♀	Ganglion coeliacum	Ganglion coeliacum	Lymphdrüsen	–
15.	Ölsner 1908	20 j. ♀	1. Nierenkapsel 13–9	N. Splanchc.	–	–
16.	Ohse 1906	5 j. ♂	1. Nierengegend	Grenzstrang	–	–
17.	Peters 1913	3 j. ♂	r. Lateral von d. Wirbelsuule	Sympathicus	–	–
18.	Rapp 1913	4 j. ♂	retrop. vor d. Wirbelsäule	Grenzstrang	Einwachsen in d. Rücken-	Mit 3/4 Jahren: Darmkatarrh, Nahrungsaufnahme, Stuhl und Urin gehen ins Bett, Geschwür in 1. Hüfte und Genital-Dekubitalgeschwür. Nach 2 Jahren: complete Lähmung d. unteren Extremit., Füße in Vaso-Equin.- St.
19.	Robertson 1915	5 j. ♀	Plexus suprarenalis	Plexus suprarenalis	–	–
20.	Rosenbach 1882	9 j. ♀	Ganglion solare	Ganglion solare	–	Rückenschmerzen, Anschwellung des Leibes.
21.	Sato 1912	31 j. ♀	1–3 Lendenwirbel	Grenzstrang	–	–
22.	Schilder 1909	7 Tg. ♀	Nierenhöhe	Grenzstrang	–	–

Schrifttum.

Anitschkow, Archiv f. pathol. Anatomie Bd. 214 Jg. 1913 S. 137: Zur Kenntnis der malignen Neuroblastome.

Barnewitz, Frankf. Zeitschr. f. Pathologie Bd. 26 Jg. 1922 S. 317: Zur Kenntnis der Eurobl. sympathicum.

Benecke, Beitr. z. pathol. Anatomie und allg. Pathologie (Ziegler): Bd. 30 Jg. 1901 S. 1: Zwei Fälle von Ganglienneurom.

Berner, Beitr. z. pathol. Anatomie und allg. Pathologie (Ziegler) Bd. 70 Jg. 1922 S. 203: Ein Fall von malignem Ganglienneurom.

Bischoff, Archiv für Kinderheilkunde Bd. 93 Jg. 1931 S. 140.

Borst, Lehre von den Geschwülsten 1902.

Braun, Archiv f. klinische Chirurgie, Bd. 86 Jg. 1908: Fall von Resektion und Naht der Bauchaorta.

Brüchanow, Zeitschr. f. Heilkunde Bd. 20 Jg. 1899 S. 39: Zur Kenntnis der primären Nebennierengeschwülste.

Capaldi, Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie Bd. 35 Jg. 1927 S. 83: Zwei Fälle von Sympathicoblastomen.

Falk, Beitr. z. pathol. Anatomie und allgem. Pathologie (Ziegler) Bd. 40 Jg. 1907 S. 601: Untersuchungen an einem wahren Ganglienneurom.

Freifeld, Beitr. z. pathol. Anatomie und allg. Pathologie (Ziegler) Bd. 60 Jg. 1915 S. 347: Zur Kenntnis der benignen unausgereiften Neurome und multiplen Neurofibrome.

Freund, Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie Bd. 13 Jg. 1913 S. 266: Ein Ganglioneurom des rechten Halssympathicus.

Friedrich, Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie Bd. 10 Jg. 1912 S. 456: Ein Fall von Ganglioneurom des Sympathicus.

Geller, Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie Bd. 14 Jg. 1913 S. 204: Ueber ein Ganglioneurom der Nebenniere.

Geymüller, Beiträge f. klin. Chirurgie Bd. 115 Jg. 1919 S. 712: Beiträge zur Kenntnis der Ganglienneurome und ihre Beziehungen zu der Recklingh. Krankheit.

Glockner, Archiv für Gynäkologie Bd. 63 Jg. 1901 S. 200: Ueber einen Fall von Neuroma verum gangliorum amyelinicum des Bauchsympathicus.

Goldzieher, Die Nebennieren Jg. 1923.

Graupner, Pathologie (Ziegler) Bd. 24 Jg. 1898 S. 255: Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des vegetativen Nervensystems.

Herxheimer, Beiträge z. patholog. Anatomie und allg. Pathologie (Ziegler) Bd. 57 Jg. 1913 S. 112: Ueber Tumoren des Nebennierenmarks, insbesondere das Neuroblastom sympathicum.

Herzog, Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie Bd. 36 Jg. 1928 S. 334: Zwei Fälle von Sympathicoblastomen.

— Zeitschr. f. d. gesamte Neurologie und Psychiatrie Bd. 103 Jg. 1926 S. 1: Beitrag zur normalen und pathologischen Histologie des Sympathicus.

Hock, Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie Bd. 7 Jg. 1911 S. 135: Ein Ganglioneurom der Nebenniere.

Homma, Beitr. z. pathol. Anatomie und allg. Pathologie (Ziegler) Bd. 72 Jg. 1924 S. 322: Ueber einen Fall von Ganglioneurom sympathicum der regio retromandibularis.
Jaffé, Beitr. z. pathol. Anatomie und allg. Pathologie (Ziegler) Bd. 65 Jg. 1919 S. 363: Ein Ganglienneurom der Nebenniere.
Knauß, Archiv f. pathol. Anatomie (Virchow) Bd. 153 Jg. 1898 S. 29: Zur Kenntnis der echten Neurome.
Küster, Archiv f. pathol. Anatomie (Virchow) Bd. 180 Jg. 1905 S. 117: Ueber Gliome der Nebennieren.
Kredel, Archiv f. klin. Chirurgie Bd. 86 Jg. 1908 S. 724.
Lauche, Deutsche Medizinische Wochenschr. Bd. 39 Jg. 1922 S. 1331: Ein malignes Neuroblastom der rechten Nebenniere.
Lebküchner, Archiv f. pathol. Anatomie (Virchow) Bd. 280 Jg. 1931 S. 166.
Loretz, Archiv f. pathol. Anatomie (Virchow Bd. 49 Jg. 1870 S. 435: Ein Fall von gangliösem Neurom.
Martius, Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie Bd. 12 Jg. 1913 S. 442: Maligner Sympathoblastentumor des Halssympathicus.
Miller, Archiv f. pathol. Anatomie (Virchow Bd. 191 Jg. 1908 S. 411: Ein Fall von metastasierendem Ganglienneurom.
Müller, Lebensnerven.
Nieden, Archiv f. Kinderheilkunde Bd. 93 Jg. 1931.
Oberndorfer, Zeitschr. f. d. gesamte Neurologie und Psychiatrie Bd. 72 Jg. 1921 S. 105: Partieller, primärer Riesenwuchs des Wurmfortsatzes, kombiniert mit Ganglioneuromatose.
— Beitr. z. pathol. Anatomie und allg. Pathologie (Ziegler) Bd. 41 Jg. 1907 S. 269: Beitrag zur Frage der Ganglienneurome.
Ohse, Beiträge f. klin. Chirurgie Bd. 50 Jg. 1906 S. 667: Das retroperit. Ganglienzellenneurom.
Oelsner, Münchener Medizin. Wochenschr. Bd. 36 Jg. 1908 S. 2488: Ein Fall von retroperit. Ganglioneurom.
Peters, Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie Bd. 13 Jg. 1913 S. 114: Zur Kenntnis der Ganglioneurome.
Pick und Bielschowsky, Zeitschr. f. d. gesamte Neurologie und Psychiatrie Bd. 6 Jg. 1911 S. 391: Ueber das System der Neurome und Betrachtungen an einem Ganglioneurom des Gehirns.
Rapp, Beiträge f. klin. Chirurgie Bd. 87 Jg. 1913 S. 567: Ein Fall von retroperit. Ganglienneurom.
Robertson, Archiv f. pathol. Anatomie (Virchow) Bd. 220 Jg. 1915 S. 80: Ein Fall von Ganglioneurom am Boden des 3. Ventrikels mit Einbeziehung des Chiasma opticum.
Schilder, Frankfurter Zeitschr. f. Pathologie Bd. 3 Jg. 1909 S. 317: Ueber das maligne Gliom des sympathischen Nervensystems.
Schmidt, Archiv f. pathol. Anatomie (Virchow) Bd. 155 Jg. 1899 S. 557: Ueber ein ganglienzellenhaltiges wahres Neurom des Sympathicus.
Schmincke, Beiträge z. pathol. Anatomie und allgem. Pathologie Bd. 47 Jg. 1909 S. 354.
Villiger, Die periphere Innervation Jg. 1931.
Waßmund, Archiv f. pathol. Anatomie Bd. 226 Jg. 1891 S. 319: Ein Ganglioneurom der Nebennieren.
Weichselbaum, Archiv f. pathol. Anatomie (Virchow) Bd. 85 Jg. 1881 S. 554: Ein gangliöses Neurom der Nebenniere.
Ziegler, Deutsche Medizin. Wochenschr. Bd. 11 Jg. 1931 S. 437, 489: Betrachtungen zur Pathophysiologie des vegetativen Nervensystems.

Lebenslauf.

Ich bin am 8. September 1911 als Tochter des pr. Arztes Dr. Wilhelm Bauer in Lichtenau (Baden) geboren. In Bühl (Baden) besuchte ich die Volksschule und Oberrealschule und legte an dieser 1930 die Reifeprüfung ab. Anschließend studierte ich Zahnheilkunde in Rostock, Würzburg, München und Freiburg. Nach drei Semestern bestand ich das Physikum in Würzburg, nach vier weiteren Semestern das Staatsexamen in Freiburg. Nach bestandenem Staatsexamen blieb ich als Volontärassistentin an der zahnärztlichen Universitätspoliklinik in Freiburg.